

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-134746

(43)Date of publication of application : 18.05.2001

(51)Int.Cl.

G06T 1/00

G09G 5/377

H04N 1/387

(21)Application number : 11-316623

(71)Applicant : TOKYO DENSHI SEKKEI KK

(22)Date of filing : 08.11.1999

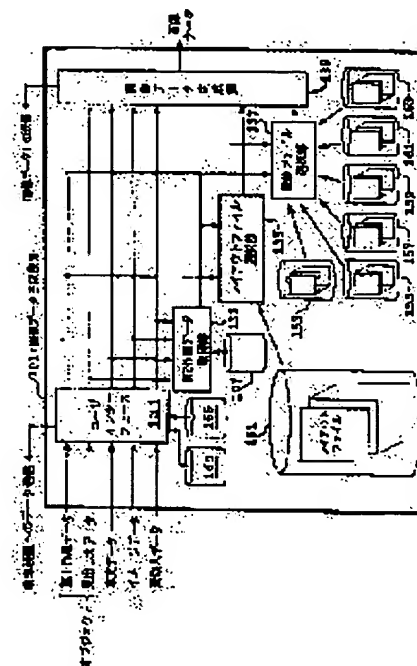
(72)Inventor : ABE SHINTARO  
FUJIYUKIMOKU AKIHIRO  
SAKURAI HIROMASA

## (54) IMAGE GENERATION SYSTEM AND IMAGE TRANSMISSION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To generate an image in an image generation system and to transmit the image to the opposite side without instructing all the location and decoration of an object every time from a user.

SOLUTION: This system is provided with a portable personal computer system or terminal equipment such as portable telephone or hand-held terminal, input means for inputting recipient data such as the postal code, address and name of a recipient and the object desired to report to the recipient from the terminal equipment, transmitting means for transmitting the object to an image data generator, image data generator for generating image data corresponding to the object, and image output device for printing the image data.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-134746

(P2001-134746A)

(43) 公開日 平成13年5月18日 (2001.5.18)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マコ-ト* (参考)
G 0 6 T 1/00		H 0 4 N 1/387	5 B 0 5 0
G 0 9 G 5/377		G 0 6 F 15/62	A 5 C 0 7 6
H 0 4 N 1/387		G 0 9 G 5/36	5 2 0 L 5 C 0 8 2

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平11-316623

(22) 出願日 平成11年11月8日 (1999.11.8)

(71) 出願人 391005503

東京電子設計株式会社

東京都府中市若松町1-38-1

(72) 発明者 阿部 新太郎

東京都府中市若松町1-38-1、東京電子設計株式会社内

(72) 発明者 藤之木 昭博

東京都府中市若松町1-38-1、東京電子設計株式会社内

(72) 発明者 桜井 博征

東京都府中市若松町1-38-1、東京電子設計株式会社内

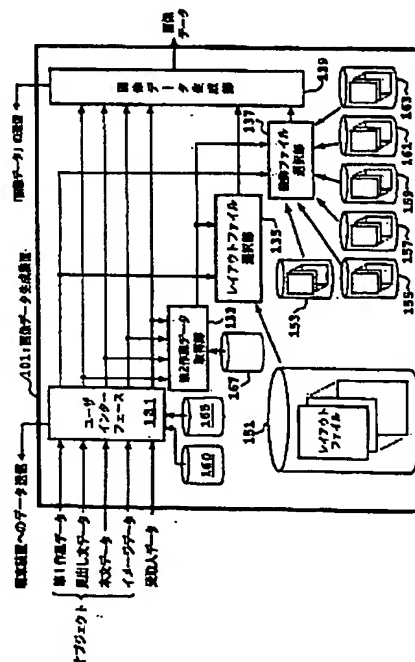
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像生成システム及び画像伝送システム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 オブジェクトの配置、装飾等について、ユーザがすべていちいち指示することなく、画像生成システムにおいて生成し、相手側に伝送する。

【解決手段】 携帯用パーソナルコンピュータ装置または携帯電話、携帯端末等の端末装置と、前記端末装置から受取人の郵便番号、住所、氏名等の受取人データ、及び受取人に伝えたいオブジェクトを入力するための入力手段と、前記オブジェクトを画像データ生成装置に伝送する伝送手段と、オブジェクトに対応する画像データを生成する画像データ生成装置と、画像データを印刷する画像出力装置を備える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】画像データを生成する画像データ生成装置であって、画像のオブジェクトのデータを取得するオブジェクトデータ取得手段と、画像の作風のデータを取得する作風データ取得手段と、前記作風を反映した、前記オブジェクトを含む画像のデータを生成する画像データ生成手段とを具えた画像データ生成装置において、画像データ生成装置にて作成した画像データを前記端末装置に伝送し、端末装置に表示することを特長とした画像伝送システム。

【請求項 2】前記請求項 1 記載の画像伝送システムにおいて、画像データ生成装置から伝送されてきた画像データを端末装置に表示するとき、端末装置の表示装置には、伝送されてきた画像データの一部分を表示し、他の非表示部分は端末装置のスクロールにより上下左右に移動させ画像データの全体を表示することを特徴とした請求項 1 記載の画像伝送システム。

【請求項 3】前記請求項 1、乃至 2 記載の画像伝送システムにおいて、画像データ生成装置から伝送されてきた画像データを端末装置に表示したとき、端末装置の表示により、再度オブジェクトの 1 つ、又はそれ以上を画像データ生成装置に送信し、画像データの再作成がすることを特徴とした請求項 1、乃至 2 記載の画像伝送システム。

【請求項 4】前記請求項 1、乃至 2 記載の画像伝送システムにおいて、画像データ生成装置から端末装置に画像データを伝送に何らかの原因で伝送回線が切断し画像データの伝送を終了出来ないときは、送信中の画像を電子メールにて、端末装置の所有者宛てに送信する事を特徴とした請求項 1、乃至 2 記載の画像伝送システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像データ生成システムおよび該システムを備えた画像伝送システムに関し、例えば受取人に伝えたいオブジェクト（文字、イメージ、画像、及び写真等の作風）を入力すると、そのオブジェクトのデータを基に生成する画像データ生成システム及び該システムを備えた画像伝送システムに関する。なお、本明細書におけるオブジェクトとは、文字、イメージ、図形、絵（含イラスト）、写真、デジタルカメラの映像（又は写真）、スキャナで読み込んだ画像、携帯型テレビ電話の画像等いわゆる狭義の画像のほか、文字、数字などのキャラクタを含む概念であり、文字のみからなる画像、イメージとイラストからなる画像、文字とイラストからなる画像等々を含むものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来の画像（データ）の生成装置（例えば一部のワードプロセッサ装置等）では、ユーザは装置の取扱説明書にしたがって与えられたオブジェクトすなわち文字、イメージ、画像、図形、絵（含イラスト）、

写真、デジタルカメラの映像、スキャナで読み込んだ画像等いわゆる狭義の画像のほか、文字、数字などのキャラクタの配置、装飾等をそれぞれ選択して画像を生成する装置方法であって、オブジェクトを考慮して作風を自動的に配置したり、自動的に装飾したりすることは出来なかった。したがって、ユーザは意図した作風に従っていちいちオブジェクトの配置、装飾等の指示、操作、移動等を行い作成したい画像を作り上げていた。

## 【0003】

10 【発明が解決しようとする課題】しかし、オブジェクトの配置、装飾等について、ユーザがすべていちいち指示するのでは手間がかかるし、ユーザがオブジェクトの配置、装飾等について指示操作を行う際にはディスプレイ等を見ながら行うのが一般的であるが、ディスプレイの小さい携帯機器をはじめとする小型の携帯端末等においては、ユーザによる指示操作により一層の手間がかかる。また、ユーザの指示通りに画像を生成するのでは、ユーザの意識を超えた画像を生成することはできない。

20 【0004】そこで、本発明の目的は、例えば文字、イメージ、画像のオブジェクト、及び／又は写真、デジタルカメラの映像、スキャナで読み込んだ画像、携帯型テレビ電話の画像等のオブジェクトを入力すると、それらのオブジェクトに反映した画像データを生成する画像データ生成システム、および該システムを具えた画像伝送システムを提供することにある。これにより、画像生成において、ユーザがオブジェクトの配置、装飾等の指示をいちいち行わなくても済むので入力時間、面倒な指示操作等の操作時間が大幅に軽減される。この効果は例えば小型機器、すなわち携帯端末、携帯電話等を用いる場合に特に著しい。また、ユーザが画像をいちいち指示しなくても画像データが生成されるのでユーザの意識を超えた画像データを生成することができる。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために本発明の画像生成システムでは、携帯用パーソナルコンピュータ装置または携帯電話、携帯端末等の端末装置と、前記端末装置から受取人の郵便番号、住所、氏名等の受取人データ、及び受取人に伝えたいオブジェクトを入力するための入力手段と、前記入力手段から入力したオブジェクトを画像データ生成装置に伝送する伝送手段と、前記伝送されたオブジェクトに対応する画像データを生成する画像データ生成装置と、該生成した画像データを印刷する画像出力装置を備えた画像生成システムにおいて、画像データ生成装置にて作成した画像データを前記端末装置に伝送することを特長とした画像伝送システム。

30 【0006】すなわちユーザにとっては端末装置からオブジェクトを入力しても受取人に送付される情報はどのようなになっているか心配である。よって本発明ではユーザが入力したオブジェクトを基に画像データ生成装置に

より作成された画像データを端末装置に伝送することによりユーザが入力したオブジェクトにより作成された画像データを端末装置に表示することにより確認することが出来ることを目的としている。

【0007】上記の目的を達成するために本発明の第2の画像生成システムでは、画像データ生成装置から伝送されてきた画像データを端末装置に表示する場合、端末装置の表示装置には、伝送されてきた画像データを拡大してその一部分を表示し、他の非表示部分は上下左右のスクロールにより画像データの全体を表示することができることを特徴とした画像伝送システムであって、一般に携帯用の端末装置の表示画面は小さい（狭い）ためその全部を表示すると細かいところまで確認し難いので、該画像データの一部を拡大表示し他の部分は上下左右のスクロールにて画像データの全体を表示にすることにより画像全体を確認することができることを目的としている。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。図1は、本発明の実施形態に係る画像データ生成装置の構成例を示すブロック図である。図において本実施形態に係る画像データ生成装置101は、CPU121、メモリ122、インターフェース125、入力手段126およびディスプレイ127を具え、例えば、全体としてパーソナルコンピュータの形態をとることができる。

【0009】CPU121は、マイクロプロセッサの形態をとることができ、各種の制御を行う。メモリ122には、ユーザインターフェース131、第2作風データ取得部133、レイアウトファイル選択部135、装飾ファイル選択部137および画像データ生成部139の処理を行うためのプログラムが格納されている。また、レイアウトライブラリ151、フォント装飾ライブラリ153、文字装飾ライブラリ155、色調装飾ライブラリ157、背景装飾ライブラリ159、イメージ装飾ライブラリ161およびレイアウト装飾ライブラリ163内のファイル、ならびにオブジェクト（第1作風）データベース165および第2作風データベース167内のデータ、住所録データベース160も格納されている。

【0010】これらのプログラムおよびファイルならびにデータは、あらかじめメモリ122、あるいはハードディスク等に記憶されているものとしてもよいし、フロッピーディスク、CD-ROM、その他メモリと称される集積回路（IC）の記録装置に記憶され、実行前又は実行中にメモリ122、ハードディスク等に読み込まれるものとしてもよい。本実施形態において、ユーザインターフェース131、第2作風データ取得部133、レイアウトファイル選択部135、装飾ファイル選択部137および画像データ生成部139はソフトウェアにより実現されているが、その全部または一部をハードウ

アにより実現することもできる。画像データ生成装置101は、インターフェース125を介して画像データを画像出力装置102に送信する。画像出力装置102はプリンタの形態をとることができ、受信した画像データに基づき印刷物として出力する。

【0011】入力手段126は、例えばキーボードおよびマウスあるいはタッチパネルである。ディスプレイ127はデータの入出力等の際に用いユーザ（人間）とのインターフェースとすることができる。図2は、本発明の実施形態に係る画像データ生成装置101の各機能を示す図である。前記画像データ生成装置101は、ユーザが端末装置170に入力したオブジェクトのデータの入力を受けつける。画像の作風は入力されたオブジェクトからも取得することが出来る。そして入力されたオブジェクトから取得した作風を反映した、オブジェクトを含む画像のデータを自ずから自動的に生成する。

【0012】ユーザは、オブジェクトのデータを画像データ生成装置101に入力手段120又は端末装置170を介して入力する。また、オブジェクトのデータとして見出し文データ、本文データ、受取人データおよびイメージデータのそれぞれも入力することができる。ただし、ユーザは、第1作風データ、見出し文データ、本文データ、受取人データおよびイメージデータのすべてのオブジェクトを入力する必要はなく、入力したい1つ、又は複数のオブジェクトのみを入力すればよい。入力されたオブジェクトデータ（見出し文データ、本文データ、受取人データおよびイメージデータ）はユーザインターフェース131を介して端末装置170からの場合は通信回線191、193を介して行うことが出来る。

【0013】ユーザインターフェース131は、ユーザがディスプレイ127を見ながら入力手段126により、第1作風データおよびオブジェクトデータを容易に追加入力することもできるようにしてある。なお、本実施形態においては、ユーザが入力したオブジェクトのうち作風データを第1作風データ、ユーザが入力したオブジェクトデータから取得した作風データを第2作風データと呼んで区別している。見出し文データ、本文データ、及び受取人データは主として文字により構成されたオブジェクトデータである。

【0014】見出しデータとしては、例えば「謹賀新年」、「賀正」、「迎春」などの年賀見出し、「引越しました」、「転居しました」などの挨拶見出し、その他「元気?」、「〇〇〇〇のお知らせ」などであって、直接的に伝えたい意思、あるいは表現としたものである。本文データとしては、例えば「本年もよろしく願います。」、「お近くにお越しの際はぜひお立ち寄りください。」、「きょうは、いいことなくて…。ところで…」などが考えられる。通常の場合では文字数の制限は考えていない。受取人データは、受取人の住所、氏名等の受取人を示す固有のデータである。

【0015】該受取り人データは、画像データ生成装置101内の住所録データベース160に予め又は過去に発信した際のデータを記録しておき、該記録された住所録データベースに記録されているアドレスコードを受取人データの変わりに入力することもできる。オブジェクトのうちのイメージデータは、例えば写真、デジタルカメラの映像、スキャナで読み込んだ画像、携帯型テレビ電話の画像、図形等をJPEG形式、TIFF形式、BMP形式等で表現したデータである。イメージデータは複数入力することも出来る。

【0016】第1の作風オブジェクトデータとしては、例えば「かわいく」、「派手に」、「楽しく」、「寒い」などの形容詞的表現のほか「春の花のイメージ」、「動物のイメージ」、「写真を大きく」などが考えられる。第1作風データは複数入力することも出来る。オブジェクトデータおよび第1作風データは、予め画像データ生成装置101に登録されているデータをユーザが選択できるようにすることもできる。代表的なオブジェクトデータおよび第1作風データを登録しておき、選択できるようにしておけばユーザにとってもまた便利である。また、選択の対象となるオブジェクトデータと該オブジェクトデータから取得する第2作風データをあらかじめ関連づけておけば、オブジェクトの第2作風データの取得もスムーズになる。本実施形態においては、代表的なオブジェクトデータおよび第1作風データを、オブジェクト・第1作風データベース165に登録してある。

【0017】本実施形態における画像データ生成装置101では、オブジェクトデータとして見出し文データ、本文データ、受取人データおよびイメージデータを扱っているが、その一部のみを扱えるようにしてもよいし、その他のオブジェクトデータを扱えるようにしてもよい。また、例えば本文データ、受取人データをまとめて1つのデータとして扱ってもよい。

【0018】受取人データは通常の電話装置、FAX装置等の短縮ダイヤルの登録と同様の方法で予め記録しておき、住所録データベース160として保存しておく。すなわち予め短縮ダイヤル番号、受け取り人名簿を入力しておけば、あとはいちいち全部の番号を入力しないで済むのと同様に登録番号をアドレスコードとすることもできる。さらにこれらは画像データ生成装置101から端末装置170に送るデータは音声合成装置を介して送信すれば、端末装置170（例えば携帯電話等）からは音声合成音の指示にしたがって選択番号キー入力することで目的のオブジェクトを入力することも出来る。

【0019】第2作風データ取得部133は、オブジェクトデータ、第1の作風データから第2作風データを取得する。入力された見出し文データ、本文データおよび受取人データについては、例えば特定のキーワード

（「新年」「結婚」「転居」など）が含まれているかど

うかを検知して、該単語が含まれている場合にはそれらのキーワードを第2作風データとすることができる。本実施形態においては、そのような特定のキーワードを第2作風データベース167に登録してある。イメージデータについては、例えばイメージデータの数、色調などを第2作風データとすることができる。

【0020】レイアウトファイル選択部135は、第1作風データおよび第2作風データに基づき、レイアウトライブラリ151からレイアウトファイルを1個選択（決定）する。レイアウトファイルは、オブジェクトを画像内に配置するためのデータが記載されたファイルである。各レイアウトファイルには、基本レイアウトデータ、再配置手順データおよび選択用指標値データが含まれる。

【0021】図3は、本実施形態に係る基本レイアウトデータの内容を説明するための図である。基本レイアウトデータは、オブジェクト間の位置関係および面積比、画像全体に対する全オブジェクトの占める面積の割合、各オブジェクトの縦横比、オブジェクトが文字により構成されている場合には縦書きか横書きかを指示することにより、画像内のオブジェクトの基本的な配置を決定する。基本レイアウトデータにより、例えば図3に示すように、オブジェクト（見出し文、本文、受取人およびイメージ）の基本的な配置が決定される。ただし、オブジェクトの配置は、オブジェクトの装飾により変更する必要がある場合があるので、最終的には、基本レイアウトデータにより決定された基本的配置通りに行われるとは限らない。

【0022】再配置手順データは、オブジェクトの装飾によりオブジェクトの基本的配置を変更する必要がある場合に、オブジェクトを再配置する手順（指示）を記載したデータである。例えば、あるオブジェクトの位置やサイズが変更になったり、新たなオブジェクトを追加したりした場合に、他のオブジェクトを含めてどのように再配置を行うかを記載したデータである。再配置手順データを用いることにより、オブジェクトが画像からはみ出すことやオブジェクトが重複して表示されることを防止することができる。

【0023】再配置手順としては、例えば見出し文の面積を大きくする場合に、見出し文の配置領域を上下左右に広げること、右方向にのみ広げること等が考えられる。また、例えば見出し文の面積を大きくする場合に、基本的配置で決定された面積比等を保とうとすると、オブジェクト同士が重複してしまう場合がある。その場合には例えば、見出し文以外のオブジェクトの面積をそれらのオブジェクトの面積比を保ちつつ小さくするという手順をとることが考えられる。さらに、デザインの内容によっては、面積を変えない方がよいオブジェクト、配置位置を変えない方がよいオブジェクト、縦横比を変えた方がよいオブジェクト等があるため、それらのオブジ

ェクトの特性を考慮して手順を決めることが考えられる。すなわち、再配置手順は、何を優先し、何を譲歩するかを考慮して決定される。

【0024】選択用指標値データは、レイアウトファイル選択部135が第1作風データおよび第2作風データに基づき、レイアウトライブラリ151からレイアウトファイルを選択する際の指標となるデータである。各レイアウトファイルの選択用指標値データには、例えば「かわい度」として指標値0～100、「派手度」として指標値0～100、「イメージ数」として指標値0～10（入力できるイメージの最大数が10の場合）が含まれている。ただし、すべての第1作風データおよび第2作風データについて、対応する指標値が含まれているとは限らない。例えば、第1作風データとして「かわいく」が入力された場合には、基本的に「かわい度」の指標値が高いレイアウトファイルが関連度が高いものとして選択されることになる。また例えば、第2作風データとして「イメージ数：1」が取得された場合には、基本的に「イメージ数」の指標値が1のレイアウトファイルが関連度が高いものとして選択されることになる。

【0025】複数の作風データが入力または取得された場合には、基本的になるべく多くの作風が反映されるようなレイアウトファイルが選択される。例えば、作風データごとに、その作風データと対応する選択用指標値データとを比較して関連度を求め、作風データの関連度の総和が最大になるレイアウトファイルを選択すればよい。ここで、関連度に重み付けを行い、特定の作風データが入力または取得された場合に、その作風データに関連するレイアウトファイルが選択されやすくなることができる。また、ユーザが入力した複数の第1作風データの中に互いに矛盾するものや整合しないものがある場合には、例えば先に入力された第1作風データを優先するようにすることができる。レイアウトファイルは、オブジェクトの種類や数に応じて用意しておいてもよいし、限られた数のレイアウトファイルを用意しておき、レイアウトファイルで予定していたオブジェクトに対して入力されたオブジェクトが多かったり少なかったりした場合には再配置手順データにより対応するようにしてもよい。

【0026】本実施形態においては、レイアウトファイルの選択にランダムな要素を加えている。すなわち、入力または取得された作風データとレイアウトファイルの関連度を求め、関連度の高い $n_1$ 個（ $n_1$ は2以上の整数）のレイアウトファイルの中から乱数表を用いて1個を選択するようにしている。このように乱数表を用いることにより、関連度の最も高いレイアウトファイル、すなわち作風が最も反映されたレイアウトファイルが常に選ばれることがなくなる。これにより、画像データ生成装置101は、同じオブジェクトデータおよび同じ作風データの入力を受けても、異なるレイアウトファイルに

よる様々な画像データを生成することが出来る。

【0027】関連度の高い $n_1$ 個のレイアウトファイルの中から乱数表を用いて1つを選択する方法としては、例えば、 $n_1=4$ のとき、関連度が1番高いレイアウトファイルを選択する可能性が4/10に、関連度が2番目に高いレイアウトファイルを選択する可能性が3/10に、関連度が3番目に高いレイアウトファイルを選択する可能性が2/10に、関連度が4番目に高いレイアウトファイルを選択する可能性が1/10になるように乱数表を用いる方法がある。本実施形態においては、乱数表を用いてレイアウトファイルを選択しているが、例えば乱数表を用いずに最も関連度の高いレイアウトファイルを選択するようにすることもできる。

【0028】装飾ファイル選択部137は、第1作風データおよび第2作風データに基づき、装飾ライブラリ（フォント装飾ライブラリ153、文字装飾ライブラリ155、色調装飾ライブラリ157、背景装飾ライブラリ159、イメージ装飾ライブラリ161およびレイアウト装飾ライブラリ163）から $m$ 個（ $m$ は1以上の整数）の装飾ファイル（フォント装飾ファイル、文字装飾ファイル、色調装飾ファイル、背景装飾ファイル、イメージ装飾ファイルおよびレイアウト装飾ファイル）を選択（決定）する。装飾ファイルは、オブジェクトを装飾するための指示が記載されたファイルである。本実施形態においては、6種類の装飾ファイルに基づきオブジェクトの装飾を行うが、その一部のみに基づき装飾を行うようにしてもよいし、その他の装飾ファイルに基づき追加的に装飾を行うようにしてもよい。例えば、枠（枠線）を追加する装飾ファイルに基づき装飾を行うようにしてもよい。

【0029】フォント装飾ファイルには、文字により構成されたオブジェクトのフォントを装飾するためのデータ（指示）が記載されており、例えば、見出し文、本文および受取人の文字フォントのサイズ、書体、太字にするか否か等の指示が記載されている。文字装飾ファイルには、文字により構成されたオブジェクトの文字を装飾するための指示が記載されており、例えば、「結婚」の文字の背後にハートマークをつけるファイルや、「手」という文字を手の図形に置き換えるファイルがある。色調装飾ファイルには、色調を変化させて装飾するための指示が記載されており、例えば、見出し文、本文、受取人、イメージおよび背景の色調の指示が記載されている。

【0030】背景装飾ファイルには、背景を変化させて装飾するための指示が記載されており、例えば、背景を唐草模様にするファイルや、背景を和紙のように見せるファイル等がある。背景に模様がない状態を保つというファイルを設けてもよい。イメージ装飾ファイルには、イメージを追加して装飾するための指示が記載されており、例えば「猫」の写真を追加するファイル、「朝日」

の写真を追加するファイル、「桜の花」を追加するファイル、「ひまわりの花」を追加するファイル等がある。レイアウト装飾ファイルには、レイアウトを変更して装飾するための指示が記載されており、例えば、イメージの大きさを大きくするファイルや、本文をオブジェクトの中で一番下に移動させるファイルがある。

【0031】各装飾ファイルには選択用指標値データが含まれる。選択用指標値データは、装飾ファイル選択部137が第1作風データおよび第2作風データに基づき、装飾ライブラリ（フォント装飾ライブラリ153等）から装飾ファイル（フォント装飾ファイル等）を選択する際の指標となるデータである。各装飾ファイルの選択用指標値データとしては、例えば「かわい度」として0～100の指標値、「派手度」として0～100の指標値、「イメージ数」として0～10（入力できるイメージの最大数が10の場合）などが考えられる。ただし、すべての第1作風データおよび第2作風データについて、対応する指標値が含まれているとは限らない。例えば、第1作風データとして「かわいく」が入力された場合には、基本的に「かわい度」の指標値が高い装飾ファイルが関連度が高いものとして選択されることになる。

【0032】各装飾ファイルの選択用指標値データとしては、例えば、第1作風データと直接結びつく「夏の花」として1（該当する）か0（該当しない）、第2作風データと直接結びつく「桜」として1（該当する）か0（該当しない）なども考えられる。指標値は1と0の2段階ではなく、より多段階にしてもよい。例えば、第1作風データとして「夏の花」が入力され、ひまわりの花を追加するイメージ装飾ファイルの「夏の花」の指標値が1であれば、そのイメージ装飾ファイルは関連度が高いことになる。また例えば、第2作風データとして「桜」が取得され、桜の花を追加するイメージ装飾ファイルの「桜」の指標値が1であれば、そのイメージ装飾ファイルは関連度が高いことになる。

【0033】本実施形態においては、装飾ファイルの選択にランダムな要素を加えている。すなわち、入力または取得された作風データと装飾ファイルの関連度を求め、関連度の高い $n_1$ （ $n_1$ は2以上の整数）個のレイアウトファイルの中から乱数表を用いて $m$ 個を選択するようにしている。このように乱数表を用いることにより、関連度の最も高い $m$ 個の装飾ファイル、すなわち作風が最も反映された $m$ 個の装飾ファイルが常に選ばれることがなくなる。これにより、画像データ生成装置101は、同じオブジェクトデータおよび同じ作風データの入力を受けても、異なる装飾ファイルによる様々な画像データを生成し得る。

【0034】本実施形態においては、乱数表を用いて装飾ファイルを選択しているが、例えば乱数表を用いずに最も関連度の高い装飾ファイルを常に選択するようにす

ることもできる。本実施形態においては、装飾ファイルによる装飾により必要となり得るオブジェクトの再配置の手順をレイアウトファイルに記載しているが、装飾ファイル内に、その装飾により必要となり得るオブジェクトの再配置の手順を記載しておき、これを用いるようにすることもできる。

【0035】画像データ生成部139は、入力されたオブジェクトデータを、レイアウトファイル選択部135で選択されたレイアウトファイルに基づき配置し、装飾ファイル選択部137で選択された装飾ファイルに基づき装飾して画像データを生成する。レイアウトファイルおよび装飾ファイルは第1作風データ、および第2作風データに基づき選択されているので、生成される画像データは第1作風データおよび第2作風データを反映したものとなる。

【0036】画像データ生成部139は、インタプリタ形式の実行部である。したがって、オブジェクトデータ、レイアウトファイルおよび装飾ファイルは、あらかじめ定められた記述言語の文法に従った形式で画像データ生成部に送られる。本実施形態においては、記述言語としてプリンタ用ページ記述言語（例えば、東京電子設計社のWPL、又は国際規格としてのHTML、XMLなど）を拡張した言語を用いている。画像データ生成部139は、レイアウトファイルおよび装飾ファイルの指示に関し、重複の解消等のため最適化を行う。

【0037】図4は、本実施形態に係る画像データ生成装置により得られる画像の例を示す図である。図4の左側に示す画像は、画像データ出力装置102に、見出し文データとして「謹賀新年」を、本文データとして「本年もよろしく申し上げます。」を、受取人データとして「〇田△夫」を、第1作風データとして「楽しく」を入力して得られた画像（データ）である。この例の場合イメージデータは入力されていない。図4の画像においては、第1作風データの「楽しく」が、レイアウトファイルによる本文の配置（L字状の配置）という形で反映されている。また、第1作風データの「楽しく」が、レイアウト装飾ファイルによる「朝日」のイメージの追加という形で反映されている。さらに、見出し文データから取得された第2作風データ「新年」が、文字装飾ファイルによる「新年」の文字の背後への「駒」の付加という形で反映されている。

【0038】図4の右側に示す画像は、同じく画像データ出力装置102に、見出し文として「Party Time!!!」を、本文データとして「Hi, we will have the christmas party. Come together, and enjoy! Start at 19:00.」を、さらに第1作風データとして下方左側に「花」、下方右側に「テーブル上の食べ物」、右側上部に「お酒のビン」、左側上部に「仲間のイラスト」という形で沢山のデータが反映さ



れている。この場合さらにユーザが送信した画像／写真を基に招待者の顔写真が真中上部に挿入されている例である。

【0039】このように、本実施形態に係る画像データ出力装置102によれば、画像データ生成過程において、ユーザがオブジェクトの配置、装飾等の指示を行わなくても済むので手間が軽減される。また、ユーザの意識を超えた画像を生成することができる。本実施形態においては、作風データに基づきオブジェクトの配置および装飾を自動的にを行っているが、配置または装飾の一方のみを作風データに基づき自動的に行い、他方はユーザの指示に従って行うようにすることもできる。また、本実施形態においては、入力された第1作風データおよびオブジェクトから取得した第2作風データの双方を作風データとして用いているが、一方のみを用いるようにすることもできる。

【0040】さらに、本実施形態においては、生成する画像データは1つであるが、レイアウトファイルを2個以上選択すること、1個のレイアウトファイルに対して装飾ファイルの複数の組み合わせを適用すること等により複数の画像データを生成するようにすることもできる。図5は、本実施形態に係る画像データ生成装置の応用例を示す図である。画像データ生成装置101を図5のように応用すれば、ユーザは自分の端末装置170でオブジェクト等を入力することにより、該オブジェクト等に基づいた画像を、遠隔の友人等に提供／配送することができる。

【0041】図5の例をさらに詳しく説明すると、まずユーザが端末装置170（携帯用パーソナルコンピュータ171および携帯電話173）にオブジェクト（第1作風データ、見出し文データ、本文データ、受取人データおよびイメージデータを入力する（上述のようにすべてのデータを入力しなくてもよい））。図5の例では、ユーザが入力した第1作風データ等を、電子メールにより画像データ生成装置101に送信するようになっている。携帯用パーソナルコンピュータ171に図2で説明したユーザインタフェースと同じような機能を持たせればデータの入力に便利である。

【0042】ユーザの端末装置170として、図5の例では携帯端末170、すなわち携帯用パーソナルコンピュータ171および携帯電話173を用いているが、例えば文字入力機能を有する携帯電話単体174等であってもよい。携帯電話単体174を用いてデータを入力する場合等には、ディスプレイ等が小さく、オブジェクトの配置、装飾等の指示を行わなくてもすむという本発明の利点が一層大きな意味をもつ。また、携帯端末170を用いれば、携帯電話の通じるエリアならどこからでも場所限定することなくオブジェクト・データを送ることができる。ユーザが端末装置170から入力したオブジェクト（第1作風データ）等が含まれた電子メール

は、携帯電話173から基地局193に送られる。さらに、インターネット、電話回線網等のネットワーク191を介して画像データ生成装置101に送られる。図5の例では、携帯用パーソナルコンピュータ171および携帯電話173、174を用いて電子メールを送信しているが、例えばデスクトップ型のパーソナルコンピュータ（必要であればさらに非携帯用の電話、モデム等）を用いて電子メールを送信するようにしてもよい。

【0043】画像データ生成装置101は、送信されてきた電子メールを受信する。ここで、画像データ生成装置101は、インターフェース125等を介してネットワークと接続されているものとする。画像データ生成装置101は、受信した電子メール内のオブジェクト等に基づき画像データを生成する。このようにして、画像データ生成装置101は、遠隔の端末装置170においてユーザが入力したオブジェクトに基づき画像データを生成することができる。オブジェクトを専ら通信により取得するようにするのであれば、画像データ生成装置101はユーザインタフェース131を具えなくてもよい。

【0044】さらには、ユーザが使用している端末装置170に表示装置が無い場合、その旨を画像データ生成装置101に送信すれば、画像データ生成装置101より音声合成装置によりオブジェクトの例題を選択番号キーを付し端末装置170を介してユーザに送信し、ユーザは画像データ生成装置101の音声合成音の指示にしたがってオブジェクト例題の選択番号キーを入力すれば目的のオブジェクトを入力することが出来る。

【0045】画像出力装置102は、画像データ生成装置101により生成された画像データに基づき画像を印刷物（例えばハガキ）として出力する。生成された画像は、例えば郵送により受取人であるユーザの友人等に配送するようにすることができる。また、画像データ生成装置101および画像出力装置102を、例えば受取人の近くのコンビニエンスストア等に設置して、受取人が印刷物を受け取りに行くようにすることもできる。受取人が画像データ生成装置101および画像出力装置102を所有しているのであれば、ユーザ宛ての装置に電子メール等で送信すれば郵送したり、受取りに行く必要はない。

【0046】さらに、前記画像データ生成装置101で作成された画像データは、端末装置170からの要求信号により、画像データを端末装置170に伝送することができる。すなわち画像データ生成装置101で作成された画像データは図1のメモリ122に蓄えておき、通常では前記のとおり画像出力装置102にプリンタ言語を介して伝送されるが、この端末装置170からの要求信号に基き端末装置170に伝送する場合は、前記メモリに蓄えられた画像データを伝送信号に変換してネットワークを介して端末装置170に送信される

【0047】前述の場合、もし端末装置 170 との回線が切断された場合等は、その切断信号を受けたときは（前述画像データ伝送中であって該データの送信を完了しない場合を含む）、端末装置 170 宛ての電子メール・アドレスに送信することも出来る。これによりユーザは後で自分宛ての電子メールを閲覧することにより、前に送信したオブジェクトによりどのような印刷物が受取り人に届いているかを確認することが出来るし、さらにこれらを整理しておけば電子アルバムとして保存することも出来る。

【0048】図 6 及び図 7 は携帯電話及び他の携帯電話の一例である。双方の携帯端末 170 においては画像表示部 175 の表示出来る物理的範囲（大きさ）は、携帯端末という機能の性質上あまり大きく出来ない。よって本発明では画像データ生成装置 101 から送られてきた画像データは全部を表示すると細かいところまで確認し難いので拡大してその部分的に画像表示部 175 に表示し、他の非表示部分は上下左右のスクロールにより画像データの全体を表示することができる携帯端末 170 とした。これにより画像データの全体、及び比較的細かい部分まで確認することができる。

【0049】前述の画像データを表示した端末装置において、表示された画像データがユーザの気に入らない画像データ（すなわち受取人に配達する画像データ）を表示したときは、ユーザは再度端末装置から 1 つ、又はそれ以上のオブジェクトを画像データ生成装置に再送信する事により、画像データ生成装置では再度画像データを再作成し、新たなオブジェクトを追加、又は変更した画像データを生成する事も出来る。

【0050】画像データ生成装置 101 で生成された画像データは、さらに他の端末（図 5 の例ではパーソナルコンピュータ 181）に送信することも出来る。この場合端末装置 170 から入力される。受取人が電子メール・アドレスであった場合には作成された画像データは画像出力装置 102 に出力せずに、受け付けた電子メールアドレス宛てに伝送する。パーソナルコンピュータ 181 は受信した画像データ生成装置 101 で生成された画像データを画像出力装置 182 に出力する。画像出力装置 182 は、その画像データに基づき該画像データを印刷物として出力する。このように画像データ生成装置 101 から遠隔の端末装置 170（例：パーソナルコンピュータ 181）に画像データを送信するようにすれば、受取人は画像データ生成装置 101 を所有していなくても、手元のパーソナルコンピュータ 181 で画像データを受信し、手元の画像出力装置 182 で画像（印刷物）を入手することができる。

【0051】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ユーザはオブジェクトの配置、装飾等の細かい指示を行

わなくてもすむのでデータの入力時間、手間が軽減されるので小型の携帯機器を用いる場合にこの効果はさらに大きい。また、画像の生成が自動的に生成されるのでユーザの意識を超えた、またはユーザの意識範囲外の面白い画像を生成することもできるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施形態に係る画像データ生成システムの構成例を示すブロック図である。

10 【図 2】本発明の実施形態に係る画像データ生成システム内部の各機能を示す図である。

【図 3】本発明の実施形態に係る基本レイアウトデータの内容を説明するための図である。

【図 4】本発明の実施形態に係る画像データ生成システムにより得られる画像の 2 例を示す図である。

【図 5】本発明の実施形態に係る画像データ生成システムの応用例を示す図である。

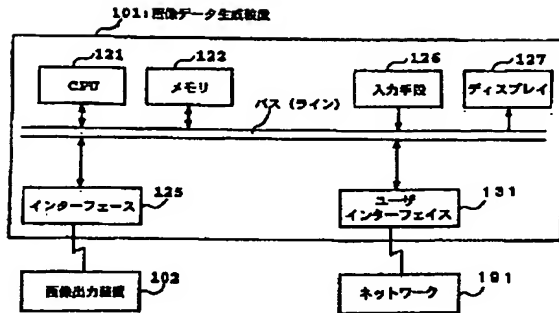
【図 6】携帯電話の例

【図 7】携帯電話の他の例

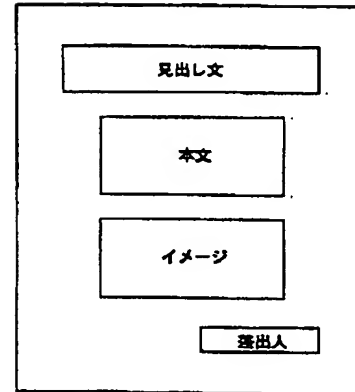
【符号の説明】

- 20 101 画像データ生成システム
- 102、182 画像出力装置
- 121 CPU
- 122 メモリ
- 125 インターフェース
- 126 入力手段
- 127 ディスプレイ
- 131 ユーザインターフェース
- 133 第 2 作風データ取得部
- 135 レイアウトファイル選択部
- 30 137 装飾ファイル選択部
- 139 画像データ生成部
- 151 レイアウトライブラリ
- 153 フォント装飾ライブラリ
- 155 文字装飾ライブラリ
- 157 色調装飾ライブラリ
- 159 背景装飾ライブラリ
- 160 住所録データベース
- 161 イメージ装飾ライブラリ
- 163 レイアウト装飾ライブラリ
- 40 165 オブジェクト・第 1 作風データベース
- 167 第 2 作風データベース
- 170 端末装置
- 171 携帯用パーソナルコンピュータ
- 173 携帯電話
- 174 携帯電話の他の例
- 181 パーソナルコンピュータ
- 191 ネットワーク
- 193 基地局

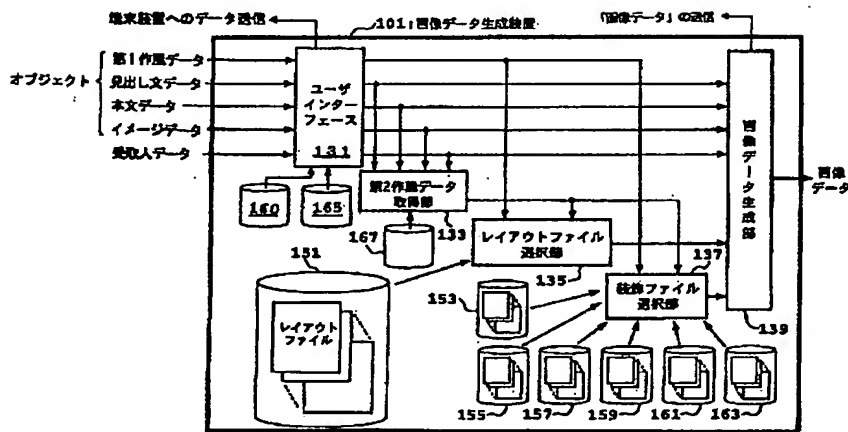
【図1】



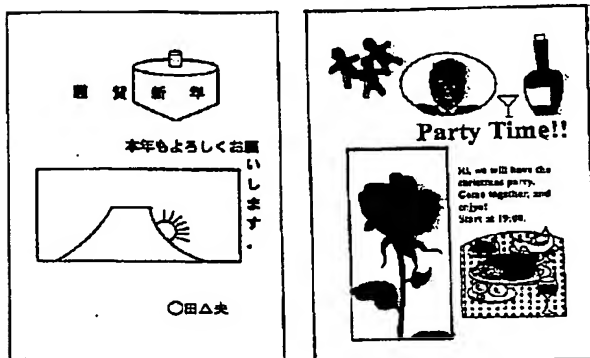
【図3】



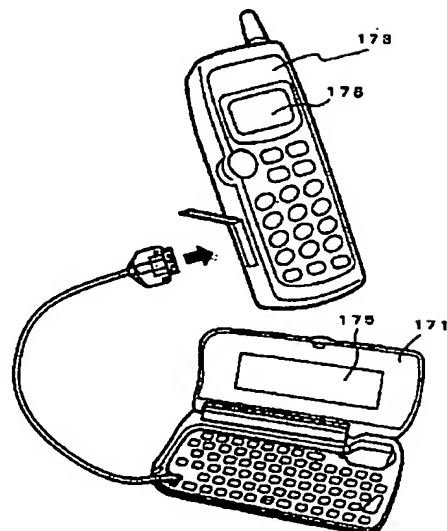
【図2】



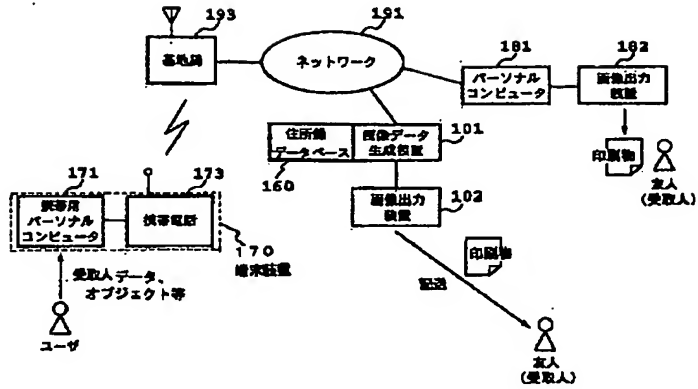
【図4】



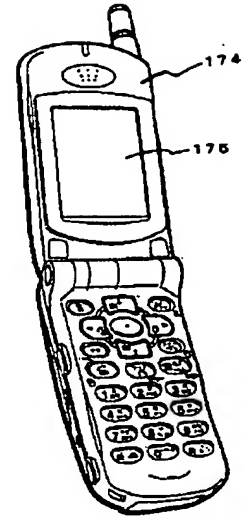
【図6】



【図5】



【図7】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5B050 BA05 EA19  
 5C076 AA13 AA19  
 5C082 AA01 BA02 BA12 BA20 BA27  
 BB01 CA55 CA72 CB01 CB06  
 DA87 MM05 MM09